ABSTRACT

This invention relates to device for processing an image signal that can improve an image quality of a zoom image. Based on input image signal (Vin), an image-signal-processing section (110) produces output image signal (Vout) to display the zoom image with expansion rate of an image being changed consecutively around an arbitrary point specified by the user as a center. Each pixel data of the output image signal (Vout) is calculated by using coefficient data (Wi) produced by the coefficient production circuit (136). The coefficient production circuit (136) produces the coefficient data (Wi) based on not only the 10 phase information (h, v) of each pixel but also the resolution adjustment information (f) and the noise suppression degree adjustment information (g) that the image quality adjustment information generation circuit (140) generates based on expansion rate (T) of the image, change rate (K) of the expansion rate of the image, and 15 characteristics information (DR, MV) of the image.

(19) 世界知的所有権機関 国際事務局





(43) 国際公開日 2004年7月1日 (01.07.2004)

PCT

(10) 国際公開番号 WO 2004/055775 A1

(51) 国際特許分類7:

G09G 5/00

(21) 国際出願番号:

PCT/JP2003/015977

(22) 国際出願日:

2003年12月12日(12.12.2003)

(25) 国際出願の言語:

日本語

(26) 国際公開の言語:

日本語

(30) 優先権データ:

特願 2002-362666

2002年12月13日(13.12.2002)

- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): ソニー株 式会社 (SONY CORPORATION) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 近藤 哲二郎 (KONDO.Tetsujiro) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都 品川区 北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 朝倉 伸幸 (ASAKURA, Nobuyuki) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都 品川区 北品川 6 丁目 7番35号 ソニー 株式会社内 Tokyo (JP). 西片 丈晴 (NISHIKATA, Takeharu) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都 品川区 北品川 6 丁

目7番35号ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 守村 卓 夫 (MORIMURA, Takuo) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都 品川区 北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社 内 Tokyo (JP). 平泉 啓 (HIRAIZUMI,Kei) [JP/JP]; 〒 141-0001 東京都品川区 北品川 6 丁目 7番 3 5号 ソ 二一株式会社内 Tokyo (JP). 長野 宏介 (NAGANO,Hirosuke) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都 品川区 北品川 6 丁 目7番35号ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 山元 左近 (YAMAMOTO,Sakon) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都 品川 区 北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社内 Tokyo

- (74) 代理人: 山口 邦夫 , 外(YAMAGUCHI, Kunio et al.); 〒101-0047東京都千代田区内神田1丁目15番2号 平山ビル 5 階 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (国内): CN, KR, US.
- (84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

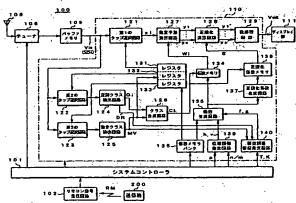
添付公開書類:

国際調査報告書

[続葉有]

(54) Title: IMAGE SIGNAL PROCESSING APPARATUS, IMAGE SIGNAL PROCESSING METHOD, PROGRAM FOR PRAC-TICING THAT METHOD, AND COMPUTER-READABLE MEDIUM IN WHICH THAT PROGRAM HAS BEEN RECORDED

(54) 発明の名称: 画像信号処理装置、画像信号処理方法、その方法を実行するためのプログラム、およびそのプロ グラムを記録したコンピュータ読み取り可能な媒体



- 108...TUNER
 109...BUFFER MEMORY
 121...FIRST TAP SELECTION CIRCUIT
 122...FSTRATTON PREDICTION CALCULATING CIRCUIT
 123...NORMÁLÍZATION CALCULATING CIRCUIT
 129...POST.-PROCESSING CIRCUIT
 131...REGISTER
 131...REGISTER
 132...

- 132. REGISTER
- 133 REGISTER
- COEFFICIENT MEMORY
- 19...,COEFFICIENT MEMORY
 193...NORMALIZATION COEFFICIENT MEMORY
 197...NORMALIZATION COEFFICIENT GENERATOR CIRCUIT
 122..SECOND TAP SELECTION CIRCUIT
 124...SPATIAL CLASS DETERMINING CIRCUIT
 125...THIRD TAP SELECTION CIRCUIT
 125...MOTION CLASS DETERMINING CIRCUIT

- 126...CLASS COMBINING CIRCUIT

- 126. CLASS COMBINING CIRCUIT
 136. COEFFCIENT CENERATOR CIRCUIT
 136. BYFORMATION MEMORY BANK
 136. PHASE INFORMATION GENERATOR CIRCUIT
 140. BANGE QUALITY ADJUSTMENT INFORMATION
 CENERATOR CIRCUIT
 161. SYSTEM CONTROLLER
- 102...REMOTE CONTROL SIGNAL RECEIVER CIRCUIT 200...TRANSMITTER

(57) Abstract: An image signal processing apparatus that improves the qualities of zoomed images. An image signal processing part (110) produces, based on an input image signal (Vin), an output image signal (Vout) for displaying a zoomed image in which the image enlargement ratio continuously varies with an arbitrary point that is designated by the user being centered. The pixel data of the output image signal (Vout) are calculated by use of coefficient data (Wi) generated by a coefficient generator circuit (136). The coefficient generator circuit (136) produces the coefficient data (Wi) not only based on phase information of the pixels (h, v) but also based on resolution adjustment information (f) and noise suppression degree adjustment information (g) generated, based on an image enlargement ratio (T), a variation rate of the image enlargement ratio (K) and image characteristic information (DR, MV), by an image quality adjustment information generator circuit (140)